

# 电线电缆报

Wire & Cable Weekly



中国电器工业协会电线电缆分会  
上海电缆研究所信息会展中心

主办·周报

第 21 期 (总第 1547 期)  
2020年5月22日 星期五



出版:《电线电缆报》编辑部

网址: www.cwc.net.cn



陶瓷化聚烯烃  
陶瓷化硅橡胶  
机车线硅橡胶  
VW-1高阻燃硅橡胶  
陶瓷化硅橡胶复合带  
新能源车EV线硅橡胶



好材料,成就好电缆!  
朗晨科技——专业、专注、专家!

东莞市朗晨材料科技有限公司 网址: www.dgtssi.com  
电话: 0769-82786088; 18025229977; 18025255252



## “胖五”诸多“线缆元素”引关注

本报讯 5月5日18时,随着点火命令一声令下,昵称为“胖五”的长征五号B腾云而起,直入长空,携我国新一代载人飞船试验船成功发射。这标志着我国第三阶段载人航天工程正式进入实施阶段。

此次发射升空的长征五号B运载火箭全长约53.7米,芯一级直径5米,捆绑4个直径3.35米助推器,整流罩长20.5米、直径5.2米,起飞质量约849吨,近地轨道运载能力大于22吨,是目前我国近地轨道运载能力最大的运载火箭。

长征五号B主要用于空间站舱段等近地轨道大型航天器发射任务,采用

无毒无污染的液氧、液氢和煤油作为推进剂。

此次发射新一代的载人航天飞船试验船颇具看点。

与老的8吨重的神舟飞船相比,新的航天飞船重量大幅增加,而且还分为14吨级的轨道型和21吨级的登月型两个型号。其搭载能力也从“神舟”最多3人提升至6-7人。

新一代载人飞船将同时兼顾近地轨道任务和更远的深空探测。研制团队采用了全新的耐热材料和耐热结构,耐热能力相当于神舟飞船的3至4倍。在返回再入控制上,也会保证落点精度,保证过载不超过航天员的承受范围。

此次发射将验证更加安全的“群伞+气囊”着陆方式,以及飞船可重复使用的相关技术。新一代载人飞船将力争实现返回舱可重复使用10次,并逐步降低成本。

按照计划,2020年,长征五号系列运载火箭将安排3次发射,除了此次由长征五号B运载火箭发射新一代载人飞船试验船,之后计划还将由长征五号运载火箭发射火星探测器和嫦娥五号月球探测器。

在长征五号系列火箭的研制过程中,多家行业企业参与了其中。

这其中最重要的自然还是“国家队”。例如航天电子,就为长征五号系列

火箭配备了激光惯组、光纤惯组、测量传输设备、控制及测量系统电缆网及继电器、电连接器等产品。

再如中航光电,深度参与了长征五号系列火箭研制。在此前研制过程中,中航光电成立了专门项目组从事火箭光电产品研发,还派出人员远赴海南文昌负责技术保障。中航光电为此前的长征五号运载火箭提供了六成以上连接器,应急光端机更是解决了火箭发射的远程控制难题,用一根轻巧的光缆替换多根笨重的电缆,传输距离由原来的几百米增长到最远几十公里。此外,长征五号上密布着来自中航光电的上千套光电产品。(翟编)



### 无偿献血传递爱 同舟共济抗疫情

无偿献血践于行,感恩社会始于心,鉴于新冠肺炎疫情期间,社会献血志愿者的大幅减少,医疗血液供应严重不足,采血形势严峻。为响应市卫健委“血库告急”的通知,航天电工集团工会、团委通过五一、五四双节号召职工、青年团员参与无偿献血活动,4月29日下午,航天瑞奇公司积极响应号召,主办此次献血活动。

本次献血活动在疫情防控的特殊时期,航天人用实际行动演绎了一场“爱的奉献”。空间可以隔离,但爱没有隔离,参与献血的同志们表示,无偿献血不只是献出一份爱心,也是全社会公民的义务和责任,更是“航天人”对疫情防控的大爱和担当。

(图/张小慧 文/张旭)



### 扬州腾飞电缆电器有限公司

专业生产: 半导体系列 (半导体布带、半导体尼龙带、半导体电阻水带、半导体金属屏蔽带、半导体缓冲阻水带等);  
高阻燃、高绝缘系列 (拥有20几个品种产品); 耐火云母带系列; 阻燃高温填充绳系列

拥有该领域国内先进生产线

地址: 扬州市宝应县安宜北路东侧安宜镇工业园区内  
网址: http://www.tengfeicable.com

1、专业生产各类电缆辅助材料

2、建有江苏省企业院士工作站、江苏省博士后创新实践基地、江苏省工程技术研究中心、江苏省企业技术中心、江苏省超高压电缆用纳米新材料工程中心,拥有两个省部级以上创新团队

3、与国内前10强电缆企业(如亨通、宝胜、上上、中天、远东等)多年的优秀供应商,也是世界前三强企业普睿司曼、耐克森、LS,全球战略供应合作伙伴

电话: 0514-88207001

传真: 0514-88242144

邮箱: myz@tengfeicable.com

# 欧盟拟投万亿欧元推经济“绿色复苏”

日前,欧盟委员会主席冯德莱恩呼吁,欧盟应坚持将实施“绿色协议”投资计划视为经济复苏的第一要务,以达成2050年实现零碳排放的气候目标。截至目前,德国、法国、意大利等十几个欧盟国家均表示响应,称要将落实“绿色协议”作为“后疫情时代”的首要任务。

## “绿色协议”为经济复苏重点

3月至今,欧洲多国受新冠肺炎疫情影响严重,大量城市遭遇“封锁”,经济受到重创。为实现经济复苏,冯德莱恩日前表示,欧盟需要根据疫情重新制定财政预算,以“启动大规模公共和私人投资”,创建一个“更有弹性、更绿色、更数字化的欧洲”。

冯德莱恩指出:“对欧盟来说,当前目标是找到正确的项目进行投资,大规模创新、可再生能源、清洁能源以及基础设施投资将比以前更加重要。”

据了解,自今年1月欧委会正式公布欧洲“绿色协议”投资计划以来,欧盟的“绿色雄心”吸引了各国目光。该计划总投资规模预计将达到1万亿欧元,在未来十年内陆续投入,以帮助欧盟国家在2050年实现碳中和。其中,降低化石能源使用、提高可再生能源发电比例以及开发氢能等低碳能源将是该计划重点。分析认为,欧盟此举将有助于降低欧盟经济对外依赖度,并将有利于打造更为多元化的供应链体系。

该投资计划中,预计将有5030亿欧元来自于欧盟2021-2027年的财政预算。最新消息显示,由于疫情影响,欧盟表示将推迟公布财政预算计划,具体方案今年5月中旬出台。

欧洲议会环境委员会执行副主席Frans Timmermans表示,欧盟“绿色协议”并不是“奢侈品”,而是欧盟走出疫

情阴影的“生命线”。“经济的‘绿色复苏’不仅是可以实现,而且将对欧盟十分重要,欧盟不能再重蹈覆辙,现在需要让经济变得更加清洁及可持续发展。”

## 欧洲多国达成一致

截至目前,已有超过10个欧洲重要经济体对“绿色协议”的“优先”地位表示了赞成。近日,欧洲多国金融部长在一次视频会议中发布公开信指出,欧盟各国应采取任何可行的策略,以实现“绿色协议”,拥抱低碳未来。

公开信表示,“绿色协议”是欧盟经济增长战略的重要部分,不仅能够刺激经济发展,创造工作机会,同时能够加速绿色转型、打造更为高效的社会。同时,公开信呼吁各国政府不要再着眼于短期的解决方法,否则将会让欧盟未来几十年一直陷在“化石能源经济”的困境里。

路透社报道称,欧洲多国政府曾表示,疫情持续很可能将削弱此前各国针对气候变化做出的努力。截至目前,德国、法国、奥地利、瑞典、丹麦、芬兰、葡萄牙、拉脱维亚以及卢森堡等均签署了上述公开信。

德国总理默克尔于近日公开表示:“欧盟针对经济下行做出的大规模经济复苏计划不能遵循旧例,更应该鼓励创新,支持气候行动。未来欧盟需要大量投资,欧盟也应该投资未来。”

据路透社报道,在欧盟多国就经济“绿色复苏”达成一致后,欧洲政法商界人士也联合呼吁称,在疫情结束后,欧盟理应用“绿色投资”来促进经济增长,持续对抗气候变化以及提高生物多样性。

路透社援引法国一位法律工作者Pascal Canfin的话称:“新冠肺炎疫情并

没有让全球气候危机消失,如果我们从错误的方向重启经济,我们将很快碰壁。”资产管理人Michael Hugman则认为,目前投资者明显变得越来越大胆,希望能够在“后疫情时代”向更加可持续的方向以及更稳健的方式重建经济,

## 具体措施出台仍待时日

根据欧委会官方消息,冯德莱恩及Charles Michel正计划出台一项“行动路线图”,推动“绿色协议”进程。在近日举行的欧盟领导人会议中,欧盟各国联合要求欧委会成立新冠肺炎疫情经济复苏基金。据了解,该基金将包括提供给各成员国的3400亿欧元低息贷款以及为欧盟中小企业提供2000亿欧元的贷款。

然而,路透社分析称,虽然由于疫情影响欧盟经济衰退,但各国在如何恢复经济方面仍存在一定分歧。南欧地区部分国家主张发行联合债券,但在财政方面持有保守立场的北欧国家却对此表示反对。为此,分析认为,尽管欧盟“绿色呼声”越来越高,但最终敲定的具体措施将需要漫长的过程。

与此同时,欧盟内部仍存在部分反对声音。据路透社消息,由于对煤电依赖度较高,波兰及捷克等国曾要求欧盟在疫情期间放宽碳排放政策限制。

《金融时报》也报道称,对于日趋严格的排放限制,欧洲汽车工业也备感压力。欧洲汽车业曾致信欧委会称,对于今年需要达到更严格的二氧化碳排放标准的汽车制造商进行宽大处理,“调整”合规时间表。

然而,截至目前,尚未出现任何“松口”迹象。有环保人士认为,欧盟需要保障其制度的可靠性,不能让汽车工业成为“特例”。(国际能源参考)

## 光通信行业 将率先从疫情中复苏

日前,知名光通信市场调研机构LightCounting表示,进入到2020年,光通信产业发展势头十分强劲。2019年底,DWDM、以太网、无线前传等需求激增,导致供应链短缺。

不过,在2020年第一季度,COVID-19大流行迫使世界各地的工厂关闭,供应链的压力上升到一个全新的水平。大多数组件供应商报告的2020年第一季度收入均低于预期,而对第二季度的预期非常不确定。中国的工厂在4月初重新开工,但马来西亚和菲律宾的大多数企业仍在停工,欧洲和北美的企业刚刚开始复工。

LightCounting认为,目前电信网络和数据中心对光学连接的需求甚至比2019年底还要强烈,但一些网络和数据中心建设项目由于大流行而被推迟。光模块供应商将无法满足他们今年的原始生产计划,但是产品价格的急剧下降,可能会在2020年减缓。

LightCounting预计,如果整个行业在今年下半年重新开放,光学组件和模块供应商将在2020年第四季度恢复满负荷生产。预计2020年光模块的销售将适度增长,到2021年将增长24%,以满足应用对更大带宽的需求。

此外,在中国加速5G建设的推动下,用于无线前传和回传的光器件的销售将分别增长18%和92%,这仍是今年的目标。另外,光互连类别中的FTTx产品和AOC的销售,在中国的部署推动下,到2020年将以两位数增长。以太网和DWDM市场份额将在2021年恢复两位数的增长。(翟编)

# 大功率直流快充“蓝海”待挖

日前,华为在线上发布了HUAWEI HiCharger直流快充模块,分为国内版30kW和国外版20kW两个版本,最高效率分别达96.4%和96.55%。两个版本尺寸相同,支持充电桩同尺寸扩容,能实现300-1000V全段恒功率输出,可满足未来车辆高压快充演进趋势。这也是华为首次公开发布充电模块产品。

## 一是“刚需”大功率直流快充前景广

目前,充电桩主要有交流、直流两种技术方案。直流充电桩功率大,可直接为电动汽车的动力电池充电,充电时间短,成本较高,多服务于出租车、网约车等运营类车辆;交流充电桩功率较小,需要通过车载充电机为电动汽车充电,充电速度较慢,多用于小区充电。

“随着电动汽车的大规模应用,用户对临时性、应急性和长距离出行的充电需求日益增多,用户充电难、充电慢的问题还没有得到根本解决,在这种情况下,大功率直流快充技术和产品显示出关键的支撑作用。”在国网电动汽车服务有限公司副总经理贾俊国看来,大功率直流充电桩属于刚性需求,可以显著缩短充电时间,提升充电桩的使用频率。

“工欲善其事,必先利其器”,当前充电运营中出现的问题不容忽视。华为网络能源产品线mPower充电业务总经理匡平坦言,在调查中发现,充电运

## 编者按:

一头连接能源,一头连接交通,充电桩产业健康高质量发展意义重大。乘着“新基建”的东风,充电桩产业无疑将迎来新一轮建设热潮,同时,也将呈现出与此前不同的特点。本期开始,本报推出“聚焦‘新基建’下的充电桩产业”系列报道,剖析充电桩产业发展瓶颈,探讨行业发展方向。

维市场面临四大挑战,首先是设备生命周期短,当前充电桩端的电压及功率不能满足未来车辆的充电演进需要,投资不确定性高;其次是运维成本高,当前产品的可靠性不足,部分运营商的运维费用甚至超过成本的10%;第三是系统效率低;第四是充电噪音问题影响充电站的选址。

## 成主流30kW直流模块受追捧

近年来,随着新能源汽车的快速发展,充电设备的成熟度也得到了显著提升。中国电力企业联合会标准化管理中心主任刘永东坦言,在2015年开展的第一期全国电动汽车传导充电互操作测试中,直流充电成功率几乎为零。但经过近几年全行业的努力,充电成功率已由2017年的91%增长至2019年的98%,充电兼容性获得突破性进展。

为缓解充电时间过长问题,开发大功率充电桩,必须使用更多的充电模块。一个350kW的直流充电桩,如果使用15kW充电模块,需要24个并联,而采用30kW充电模块,只需要12个并联。模块并联的数量越少,模块之间的

均流和控制越稳定可靠,充电桩系统的集成度越高,越有成本优势。

“直流快充模块的主要技术指标在输出的电压范围、输出电流以及模块的转换效率。”高海军进一步介绍,目前主流供应商的模块都可以实现从200-1000V的输出电压,基本覆盖了市场销售的全部车型,国内从事充电模块的企业很多,随着市场的逐步发展,充电模块生产企业向少数头部企业集中的趋势将越来越明显。

在高海军看来,未来充电桩模块提升可以从两个方面入手,首先是功率分配要更加智能化,大功率模块也能输出小功率;其次是大功率的单体模块将带来更高的散热需求,水冷模块或将替代风冷技术成为主要发展方向。

## 落地难 多重掣肘待解决

从用户需求的角度看,充电时间当然越短越好,但充电的速度取决于汽车端能够接受功率的大小。高海军坦言,不同SOC(集成电路芯片)状态对功率的需求是不同的,此外,当前快充技术对电动汽车的电池寿命有一定影响,还

需要不断进行产业升级和技术迭代,将影响降到微乎其微。

大功率直流充电桩也对整车、动力电池和电网也提出了要求。电压、电流的显著提升要求整车具有更高的高压防护等级和热管理,充电桩元器件的耐压、绝缘、线缆的重量和粗度、温控、兼容性等方面都需要改进。

在高海军看来,规模布局大功率直流充电桩的难点在土地和电力问题上。“出租车、网约车想在市中心充电运行,但是这些地方建充电站用地很困难,即使建成了,服务费也跟着提上去了;要实现快速充电就要对电力进行扩容,企业的运营成本也会随之增加许多。”

智充科技CEO丁锐告诉记者,大功率直流充电桩技术本身没有多大难度,关键是要找到合适的商业模式。“对规模较大的充电运营商而言,超级快充投入大、车型匹配少,短时间内很难布局。而对中小运营商来讲,要根据本地客户和应用场景的不同需求购买相关解决方案。”

高海军认为,交流充电桩和直流充电桩各有优势,建设落地还是要分场景。“直流桩受小区电力容量总负荷限制,很难大量配建。如果用户的充电时间不是主要考虑因素,交流桩未来将有体量优势,充电运营企业要进行针对性和前瞻性的建设。”

# 隧道电缆的火灾影响因素与仿真分析

闫广颖 郭达 韩艾强 牛慧芳

随着我国经济的快速发展,城市基础设施建设越来越受到重视。传统的城市架空电力线难以维护和破坏城市形象,作为地下结构的电缆隧道在城市中的应用越来越多。它可以在不破坏地面景观的情况下方便输电线路的扩展和维护。然而,由于电缆材料的易燃性,电缆火灾在世界范围内经常发生并造成重大损失。电缆隧道作为一个封闭的地下空间,一旦发生火灾,可能造成严重经济损失和人员伤亡。因此,研究地下电缆隧道的防火因素具有重要的现实意义。

目前,国内外研究人员对电缆隧道的火灾风险进行了深入的研究。在文献中,对核级电缆进行了多种外部热辐射和护套厚度的燃烧实验,得到了电缆的热释放效率和质量损失率等燃烧特性;在文献中,对电缆隧道火灾进行了数值模拟,主要对火灾分布和故障进行研究。仿真表明,该系统可以将隧道内的热量释放率降至10%以下。在文献中,主要分析了隧道起火的原因和各种灭火系统的性能比较,并提出了一种城市隧道自动灭火系统的最佳解决方案。这些研究为电力电缆隧道火灾的风险分析提供了理论依据。

在此背景下,在分析电缆火灾的成因的基础上,并结合流体力学模型和燃烧模型的计算原理,对不同工况下电缆燃烧后的温度和燃烧速率进行了仿真。

## 1 模型建立

模拟火灾发展规律的模型主要有经验模式、区域模式和场模式。目前,消防安全工程领域中最常用的火场模型软件是由NIST开发的FDS。

### 1.1 FDS原理

FDS用两种技术求解热驱动下的低马赫数流动N-S方程:大涡模拟(LES)和直接模拟(DNS)。该研究集中于火焰和热传递过程。Pyro Sim是一个基于流体运动的火灾动力学软件。利用守恒方程,可以精确计算低速热流体的流动。在计算中把计算区域根据计算方法划分为若干个三维网格,并计算每个网格设置的物理条件。

在FDS火灾模拟过程中,网格的大小决定了模拟结果的准确性。网格越多相应的计算时间越长,准确性越高。因此,网格的尺寸通常由火源的特征直径决定。研究表明,当栅格尺寸为火源直径的1/10时,仿真结果更加准确。如式(1)所示计算火源的特征直径。

$$D^* = \left( \frac{Q}{\rho_\infty c_\infty T_\infty \sqrt{g}} \right)^{2/5} \quad (1)$$

在式中,  $Q$  为火灾热释放速率, kW;  $\rho_\infty$  为空气密度,  $\text{kg}/\text{m}^3$ ;  $c_\infty$  为空气比热容,  $\text{kJ}/(\text{kg}\cdot\text{K})$ ;  $T_\infty$  为环境温度,  $\text{K}$ ;  $g_\infty$  为重力加速度,  $\text{m}/\text{s}^2$ 。

### 1.2 燃烧模型

FDS有两种燃烧模型(有限反应速率和混合分数)可以结合直接模型(DNS)和大涡模型(LES)。使用哪种模型取决于区域的基本网格大小。直接模拟与反应速率有限的燃烧模型搭配。大涡模拟简化了网格生成,不能直接求解,更适合于混合燃烧模型。

在大涡模拟中,使用混合分数表示气体组分的浓度。式(2)为可燃物和氧气反应。



在式中,燃料F与氧气O发生反应。生成一定量燃烧产物  $v_{p,i}$ , 为各组分的化学当量系数。从式(2)中可以看出,燃烧的质量损失和氧气消耗量构成了以下的状态关联,如式(3)所示。

$$\frac{m \&F}{v_F M_F} = \frac{m \&O}{v_O M_O} \quad (3)$$

在此引入混合分数  $Z$ , 是测定燃烧过程非常重要的参数,如式(4)和(5)所示。

$$Z = \frac{sY_F - (Y_O - Y_O^\infty)}{sY_F^1 + Y_O^\infty} \quad (4)$$

$$S = \frac{v_O M_O}{v_F M_F} \quad (5)$$

上式中,  $Y_F$  为气流中的可燃气体组成;  $M_F$ 、 $M_O$  为可燃气体和氧气的分子量,  $Z$  在 0-1 之间。

如果某处  $Z=1$ , 这意味着此处都是可燃气体。  $Z=0$  表示这里的氧浓度等于大气中的氧浓度;混合分数满足守恒定律,可由式(6)的线性燃烧方程求解。

$$\rho \frac{dZ}{dt} = \nabla \rho D \nabla Z \quad (6)$$

## 2 仿真分析

### 2.1 仿真参数

模型中使用的电缆不考虑其自身因素。表1为电缆的材料特性。将火源设置为从电缆表面燃烧。也就是说,使用A区域作为火源,选择  $T^2$  模型和  $8000\text{kW}/\text{m}^2$  火源功率。模拟时间设置为600s。网格分为(45,20,20)。设定了8种工况,如表2所示

表1 电缆不同层详细信息

物理参数 Physical parameter	铜 Copper	材料 Material 交联聚乙烯 XLPE	聚烯烃 Polyolefin
密度/ $\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$	8900	920	1500
比热容/ $\text{kJ}\cdot(\text{kg}\cdot\text{K})^{-1}$	0.39	2.5	2.5
热导率/ $\text{W}\cdot(\text{m}\cdot\text{K})^{-1}$	401	0.48	0.48
辐射率	0.97	0.6	0.6

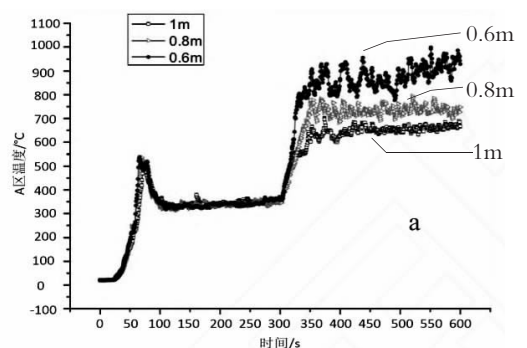
为了研究各工况对电缆隧道火灾的影响,设定了8种工况,如表2所示采用Pyro Sim软件对多种工况进行模拟,对着火后的温度和燃烧速率变化进行分析。

表2 各工况参数

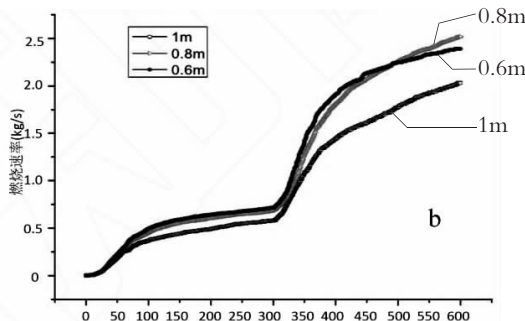
工况 Working condition	铺设深度/m Laying depth	电缆间距/m Cable interval	电缆排列方式 Arrangement mode
1	1	0.1	平行(9×2)
2	0.8	0.1	平行(9×2)
3	0.6	0.1	平行(9×2)
4	0.2	0.1	平行(9×2)
5	0.8	0.15	平行(9×2)
6	0.4	0.2	平行(9×2)
7	1.6	0.1	平行(6×23)
8	1.6	0.1	品字形

### 2.2 电缆铺设深度分析

图1所示在一定的电缆间距和排列下,不同电缆敷设深度(1m, 0.8m, 0.6m)的环境温度和燃烧速率曲线。由图(a)可知, 0~300s三个工况曲线之间没有显著差异,敷设深度对火灾影响不大。300s后隧道温度迅速上升,可以看到电缆燃烧最剧烈时达到温度900℃。0.6m深度工况燃烧最剧烈,外部空气为燃烧提供了条件,0.8m深度工况次之,1m深度工况燃烧最剧烈温度为650℃。由图(b)可知,1m深度燃率最低,单位时间的电缆燃烧量最低。结果表明,在规定范围内选择1m深度对地下电缆火灾的影响最小。



(a) 不同铺设深度的温度变化

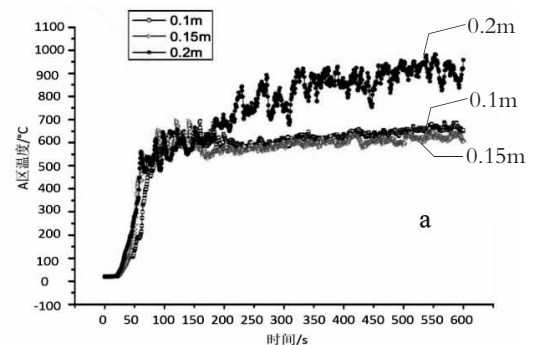


(b) 不同铺设深度的燃烧速率变化

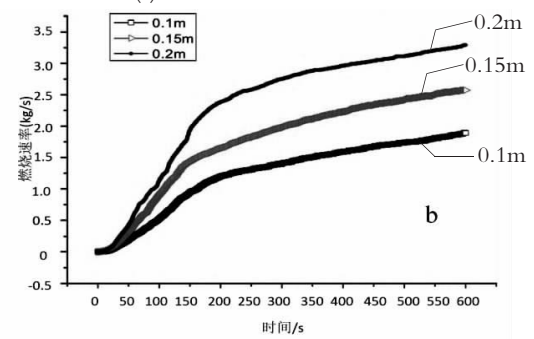
图1 不同敷设深度对电缆火灾的影响

### 2.3 电缆间距分析

图2所示在一定的敷设深度和排列方式下,不同电缆间距(0.1m, 0.15m, 0.2m)下环境温度、放热率和燃烧率的变化。由图(a)可知,当电缆之间的距离为0.15m时,环境温度最低。由图(b)可知,0.2m燃烧速度最快,其次为0.15m,最低0.1m。因此,0.1m~0.15m电缆间距对电缆散射非常有利,对火灾的影响也最小。



(a) 不同间距的温度变化

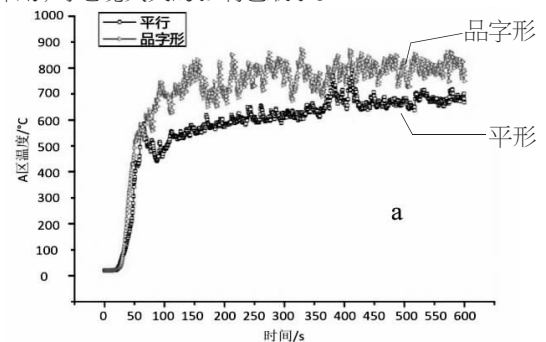


(b) 不同间距的燃烧速率变化

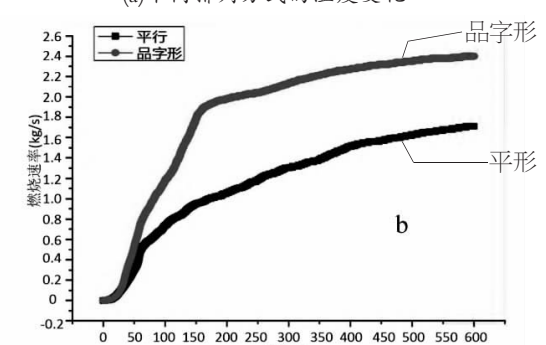
图2 不同间距对电缆火灾的影响

### 2.4 电缆排列方式分析

图3所示两种电缆敷设方法(平行敷设和品字形敷设)在一定敷设深度和电缆间距下对A区域温度和散热率的影响曲线。图(a)可知,当电缆平行排列时,热量少,环境温度也低。从图(b)中可以看出,600s平行和品字形排列电缆燃烧速度分别为1.71kg/s和2.4kg/s。结果表明,平行排列的电缆具有更好的防护作用,对电缆火灾的影响也最小。



(a) 不同排列方式的温度变化



(b) 不同排列方式的燃烧速率变化

图3 不同排列方式对电缆火灾的影响

### 2.5 结果分析

由图1、2、3可以看出,电缆敷设的深度越深对火灾的影响就越小,最优选择为1m。当电缆距离为0.1m至0.2m时,电缆彼此影响,综合比较0.15m是最合理的选择。排列方式对电缆火灾有一定的影响,平行排列优于品字形排列,一般情况优先采用平行排列。

## 3 结论

本文研究了电力电缆隧道火灾的影响因素,结合流体力学和燃烧模型的计算原理,对电缆在不同工况下的温度和燃烧速率进行仿真。结果表明,合理敷设可以降低火灾温度和燃烧率。考虑到当前的设备和数据规模,本文刚刚处于起步阶段。因此,逐步改进和完善将是下一步工作的重点。

# 新亚光电缆荣获广东省科学技术奖

本报讯 近日,广东省科技创新大会在广州召开,大会颁发了2019年度广东省科学技术奖,广东新亚光电缆实业有限公司“节能型铝合金导线制造关键技术和应用”荣获广东省科学技术奖二等奖。

广东新亚光电缆作为多次参与国家特高压电网建设、国内裸导线的重点供应商,重视科技创新和新产品研发,建有省级企业技术中心,省级工程研究开发中心,拥有一支技术门类齐全、学科结构合理,具有开拓创新精神的产品研发队伍,内部有效的激励创新机制体系,形成了较强的产品研发能力。

为遵循“绿色”发展理念,响应国家节能减排政策,新亚光电缆研发团队长期以来致力于解决传统铝合金导线的电阻率高、耐热温度低和输电容量小的问题,改善当前输电线路的电能损耗造成电力资源的巨大浪费的问题。自

2012年以来,“节能型铝合金导线制造关键技术和应用”项目围绕对高导电率、高耐热性、高强度新一代节能型输电铝合金导线的迫切需求,从提高铝液洁净度、调控耐热强化相和控制凝固组织进行研究并取得重大突破,目前该项目获得多项国家授权专利。项目成果在云南金沙江电站—广西输电工程、珠海琴韵(横琴)输变电工程、阳江核电一期接入系统工程等重大



输变电工程中得到推广应用,累计架线长度超过2万公里,每年可减少电能线路损耗1.3亿千瓦时,取得了可观的经济效益和社会效益。

(李志芬)

## 天缆公司召开2020年科技项目评审会

本报讯 近日,天水铁路电缆有限责任公司召开了2020年科技项目评审会。对2019年立项实施的3个科技项目和2020年拟立项的18个科技项目进行了严格的验收和立项评审。这是该公司依托科技项目管理实现安全生产、节能降耗、提质增效的有效举措。

在此次项目评审会上,十几位项目评审人员认真听取了参与项目评审的各项目组负责人的现场汇报,详细审阅了每个项目组的参评资料,并经过严格的质询和激烈的讨论,最后大家一致认为,该公司2019年立项的《双色线工艺改进项目》和《1500V直流电力电缆研发项目》以及《GB 31247标准阻燃电缆研发项目》3个科技项目资料齐全,数据准确,可实施性强,符合验收标准,顺利通过了验收。评审组对今年各项目组提报的《轨道交通用电缆安全守则》等18个申请立项项目进行了严格审阅和审核,对其中13个项目进行了评审立项。

为了把新冠肺炎疫情对企业生产经营造成的不利影响降到最低,该公司积极响应疫情防控常态化和抢抓机遇、转危为机的号召,大力实施科技创新战略,积极开展以科技项目带动企业,产品升级和新产品研发以及设备改造、材料使用等创新活动。通过坚持不懈的科技项目攻关,努力实现企业节能降耗,提高生产效率,实现产品升级换代,不仅提升该公司的核心竞争力和市场占有率,而且还能不断满足国家铁路建设和各行业市场发展的需要。

(梁克勤)

## 15个城市,3000余公里——金龙“点亮行动”在路上

本报讯 春光无限好,草长莺飞春意浓。一场特别的金龙电缆代理商表彰旅程正在进行中。



受疫情影响,原计划定于2月份的一年一度代理商表彰大会兼旅行计划被搁浅。近日,金龙电缆副总许德军、销售

总监万善红、部门经理丁卫东、贵州分公司销售总监刘焯和销售经理刘丹组成“点亮行动”小组,途经衡阳、永州、桂林、柳州、贵阳等15个城市,行程3000余公里,逐一上门拜访为代理商们颁发荣誉证书及奖励,充分感谢和肯定了大家在过去一年的付出和努力。

疫情期间,金龙电缆

代理商们积极与集团对接电缆产品驰援至常德、长沙、贵阳“小汤山”和武汉汤逊湖等隔离点,保障抗疫工作的快速推进。爱心无大小,情义重如山!代理商们以实际行动为抗击疫情做贡献,充分展示了他们勇于担当、团结互助的精神风貌,更彰显了金龙“同心同行,共克时艰”的社会责任心。

虽然突如其来的新冠疫情给各行各业的产能与销售带来不同程度的冲击,但作为金龙电缆开拓市场的先行者,代理商们一路披荆斩棘,逆势而上,2020年金龙电缆第一季度产值实现了较去年同期增长了10%的好成绩。

(金龙)

## 科宝电缆:致敬“五一”坚守的一线劳动者

重庆科宝电缆股份有限公司是一家位于涪陵工业园区的电缆企业,历经十余年的发展,始终不忘初心、牢记使命,做好做优产品。对于电网而言,中高压电力电缆是主打产品,因此在公司A车间150挤塑机台生产中高压电缆的员工们无疑是公司全车间任务最多、劳动强度最大、工作时间最长、也最辛苦。在今年的“五一”劳动节,科宝电缆也向这些最可爱的人致以最高的敬意。

这是重庆的晴天,由于刚下了一场雨,车间感觉异常闷热,A车间150挤塑机台班机长代师傅的额头上满是汗珠,但却一直盯着收线盘上的几圈电缆:原来一条中压电缆刚刚牵头起机,来不及休息,代师傅马上回到操作平台,对主机进行加速、提高生产效率,并对所有按键进行调整,以保证工艺质量要求。

这是“五一”劳动节假期的第二天,也许大家还在家里享受着假日的愉悦时光,但是重庆科宝可爱的劳动者们已经开始忙碌,今天是代师傅在自己岗位上度过的第六个劳动节,对于休息他也曾经向往,但是今年的疫情让他休息了足足一个月,那期间他多次询问公司的复工情况,积极配合公司的疫情防控工作。他是公司的首批复工人员之一,为了减少上下班时间的人员接触,代师傅一直坚持走路上下班……但是此刻他的眼里更多

的是操作台上的任务单备注的“加急”字样,也许在三个小时以后,这条电缆会在发货场的货车上并及时去到输送电的现场,成为疫情之后为国家经济发展做出贡献的电力“血管”。代师傅给人印象最深刻的是在2017年的夏天,公司刚中标了湖北国网电缆(优质设备,2018第七届世界军人运动会保电项目),电缆正在持续生产中,意味着这又是一场任务重、时间紧的战斗。作为主战场的150挤塑机组日夜不停的赶工,可是有些事情往往没有预想的那么美好,一天中午,代师傅接到妻子的电话,瞬间表情凝重,后面得知代师傅的岳母逝世了,再加上之前一段时间岳母长期生病,作为女婿只有晚上下班才能照顾一下,平时都是妻子忙前忙后,家里人对于代师傅这种长期加班的情况很是抱怨。领导给代师傅批了三天假,但是他只回去了两天,因为这个“阵地”离不开他。尽管在这次

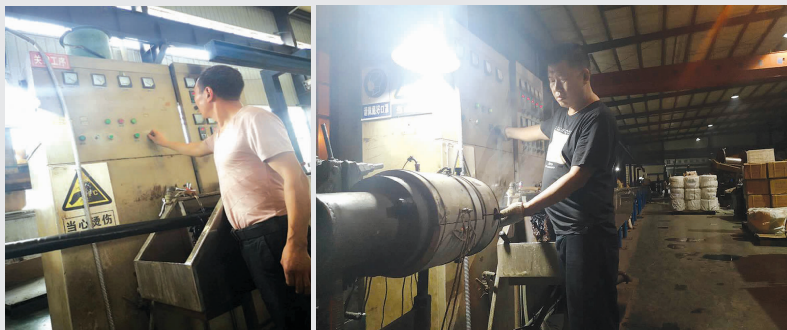
任务中,也出现了临时停电等突发状况,但是公司仍然按时交货,完成ZC-YJV22-8.7/15kV-3×400电缆60公里,为2018年军运会献礼。

这是重庆初夏的深夜,天空月朗星稀。但是重庆科宝150挤塑机台依然忙碌,在外面能听见收线盘不停发出的电缆收线的摩擦声,这里的夜晚忙碌和白天是没有区别的,150夜班机长冉师傅的后背已经被汗水打湿,此刻这个魁梧的汉子一双炯炯有神的眼睛一直盯着机头,他时时刻刻在关注着电缆的外护挤出状况,如果遇到紧急情况,他好及时处理,这是冉师傅在岗位度过的第十二个劳动节,同时他也是科宝电缆“十年奉献奖”的员工之一,作为一名老机长“执着和奉献”是对岗位职责的敬畏和对产品质量的重视。对于冉师傅的印象,要从一张罚单开始,那是在前年的十一月,处罚通知单上说:冉师傅在夜班的开机过程中,

护套挤出不光洁,不符合质量要求。看到这个罚单,感觉很意外,一向严谨的冉师傅是非常注重质量的,老师傅怎么会出现新问题呢?原来这段时间,冉师傅家里老人生病,上夜班的他白天来不及休息,家里、医院两边跑。晚上上班时,他一看开机正常以后,就放心了,由于长期的疲惫没有忍住打了个盹,由于150挤塑机开机时间一长,挤出温度增加没有来得及调整,导致了外护不光洁。事情发生以后,领导对他进行了严厉的批评,他也承认错误、认真检讨。从此以后一个顶天立地的汉子在上有老、下有小、手上有工作的情况下,依然能从容面对。

科宝电缆是一家以“服务电网、责任万家”为宗旨的电线电缆生产研发企业,公司产品主要销往国内外多个国家和地区。公司是重庆、陕西、甘肃、青海、湖南、湖北、广东等电网下属供电局主要供应商。2019年科宝电缆中标国网14个包,生产任务极其繁重,150挤塑机作为中高压电缆的主战场,2019年度该机台完成近5亿元产值的外护套挤出工作,公司150挤塑机一个班只有3个人的配置(一个机长开机、一个师傅排线、一个工人加料),工作人员强度很大。在这个劳动者的节日里,公司向这些一线工作者致敬,他们正在用劳动创造着公司的历史,创造着公司的未来。

(科宝)



### 无锡市恒龙电缆材料有限公司

我司从事各类电缆辅助材料生产二十多年,专业生产各类电缆辅材;产品齐全,有低烟无卤阻燃填充绳、低烟无卤阻燃填充条、低烟无卤阻燃带、各类绕包带材、各类分色带等;多年来注重产品研发创新,已获得多项发明专利;生产设备先进,检测仪器齐全,产品均通过ISO9001、电缆研究所检测,质量可靠;产品出口亚欧等多个国家,得到国内外多家知名企业的认可,并被多家知名企业评为优秀供应商。我司将致力成为您专业服务的智造供应商。

缪小平 13901536217  
周金玉 15861507935  
http://www.hldfc.com  
hldfc@hotmail.com  
中国江苏宜兴市和桥镇  
闸口南路100号

请微信扫描下方二维码查看详情



### 浙江晨光电缆招聘启事

浙江晨光电缆股份有限公司创立于1984年,坐落于杭州湾畔的嘉兴平湖,是一家集线缆产品研发、制造、销售和服务于一体的中国线缆行业最具竞争力企业之一,国家高新技术企业,专业生产500kV及以下交联电力电缆、架空绝缘电缆和电气装备用电缆等6大系列产品。在国家供给侧改革和高质量发展背景下,公司为加快实施创新驱动发展战略步伐,打造科技创新型企业,特向社会聘贤纳才。

招聘岗位及要求:

序号	招聘岗位	应聘条件
1	技术推广经理	1.本科及以上学历;中级以上职称或职业资格; 2.具有行业技术推广工作经验3年以上,熟悉目标客户群体; 3.有较强的沟通协调能力和开拓创新精神,有团队合作精神。
2	营销经理	1.大专及以上学历,市场营销相关专业; 2.具有销售工作经验3年以上,有电缆销售经验者优先; 3.热爱销售,勇于接受挑战,具有良好的沟通协调能力;

1、联系方式:0573-85800668-8011/18267908721(微信同号)

联系人:宋小姐

2、工作地点:浙江省嘉兴市独山港镇经济开发区

### 太仓诚联塑料有限公司

我公司是一家专业生产低烟无卤电缆料和PVC电缆料的综合性企业,公司产品齐全,品质优良,服务上乘!

公司产品如下:  
低烟无卤阻燃聚烯烃电缆料:  
★90°C绝缘护套料/光纤护套专用料;

★105°C/125°C/135°C/150°C辐照交联阻燃料。

PVC电缆料系列:

★70°C-105°C绝缘护套料系列产品  
★环保型5类/6类数据缆专用阻燃护套料

★阻燃料系列(CM/CMR/CMP)

联系人:顾炳华(13806240201)

电话:0512-53290098

传真:0512-53290719

网址: http://www.tcclsl.cn

地址:江苏省太仓市沙溪镇归庄东

### KAICHENG MICA 绍兴市凯成云母材料有限公司

#### 专业生产阻燃耐火电线电缆用材料

- ★耐火云母带
- ★合成云母带
- ★煨烧云母带
- ★低烟无卤高阻燃隔氧带
- ★玻璃纤维编织带
- ★聚酯带
- ★矿物绳
- ★玻纤绳



联系人:张成江 13706752282

地址:浙江绍兴市马山镇环北路6号  
电话:0575-88047455 88669555 88669378  
传真:0575-88173237  
E-mail: kc@zjskmc.net kc@zjskmc.com



### 打假公告

近年来,市场上出现许多仿冒、假冒上海欧勒测控的伪劣产品,给我们用户的利益以及本公司的声誉都造成巨大损害。请广大客户在购买欧勒公司产品时一定要认准“上海欧勒”生产之正牌产品。

上海欧勒测控将一如既往的为客户提供以下优质的在线测量和控制产品:  
一、外径测控仪、激光测径仪系列  
二、工频火花机、直流火花机系列  
三、高频、工频感应式预热器系列  
四、色母混料器系列

上海欧勒测控系统有限公司

地址:上海市嘉定区南翔镇科茂路8号3楼

销售热线:021-62509944

售后服务电话:021-52843300

网址: www.onlcon.com

邮箱: sales@onlcon.com



### 广东森杨--电缆辅助材料专业制造商

Guangdong Senyang Wire&Cable Material Professional Co.,Ltd.

#### 做国标保险电缆,选森杨材料!

专业生产各种电线电缆辅助材料:

- ① 半导体带系列(半导体电阻带、半导体尼龙带等)
- ② 耐火阻燃系列(耐火云母带、阻燃无纺布、低烟无卤带等)
- ③ 绝缘屏蔽绕包系列(聚酯带、绝缘阻水带、轻型无纺布等)
- ④ 填充类产品(PP普通/高阻燃填充绳、扇形填充条、阻水绳、岩棉绳等)
- ⑤ 包装类产品(机包膜、手工膜、电线电缆印字膜、电缆封口帽等)
- ⑥ 标识类产品(电缆高低温分色带、热转印打字带、电缆标识带)
- ⑦ 钢带(热镀锌、冷镀锌钢带和不锈钢带与不锈钢丝)等等

森杨与精品电缆同行!

联系电话:0754-86317848 88388392/93/94/95/96/97/98

传真:0754-88341878 网址: www.stsenyang.com

地址:广东·汕头



### 诚邀加盟

飞洲集团有限公司是一家专业生产高低压电力电缆为主营业务的集团化股份公司,是国内电线电缆行业中产品品种最齐全的企业之一,主要产品有:交联聚乙烯绝缘电力电缆、架空绝缘电缆、聚氯乙烯绝缘电力电缆、控制电缆、计算机用屏蔽电缆、仪表信号电缆、橡胶套电缆、分支电缆、矿用电缆、船用电缆、核电站电缆、铝绞线、全系列民用安装电线、各类耐火、阻燃、特种电线电缆及清洁安全电缆等。丽水飞洲电缆有限公司坐落在浙江省丽水市松阳县西屏街道瑞阳大道302号,是飞洲集团下属一家全资子公司,厂区内橡胶车间面积13312.25m<sup>2</sup>,设备齐全,拥有德国进口特勒斯特三层共挤连续硫化生产线,配套中小拉机等,覆盖全系列橡胶产品,整体规模年产值达6亿元。现诚邀从事相关线缆产品的生产制造企业精英加盟合作。



联系人:陈/王女士 联系电话:0576-88136776



### 今化科技(武汉)有限公司

JIN HUA TECHNOLOGY ( WUHAN ) CO.,LTD

#### 欢迎您

本公司坐落在湖北省武汉市东湖开发区,生产基地约有4000平方米工作场所,拥有一整套强有力的质量保证体系及科学管理模式和先进检测手段;产品每年通过第三方全性能检测,并有一支全方位正能量的营销队伍。

公司热诚服务于新老用户,将我们的诚信和品质让每一个客户用的放心。

主导产品:

- (一)、一步法硅烷交联聚乙烯绝缘料;
- (二)、一步法硅烷抗收缩交联聚乙烯绝缘料;
- (三)、炭黑母料;
- (四)、各种颜色母料;
- (五)、交联聚乙烯修补带(各种颜色);

电话:027-87776991 传真:027-87776991

咨询电话:13907150631 13816124733 13661866437



### 扬州江都区精荣试验机械有限公司

扬州江都区精荣试验机械公司西临风景优美的古城扬州,坐落于扬州市江都区城北工业园,京沪、启扬、沪陕高速公路、宁启铁路穿城而过,交通十分便捷。

本公司是专业研究材料测试技术和研制生产材料测试仪器、设备的高新企业,集数十年对试验机械研发、制造之经验,所生产得试验机可对橡胶、塑料、薄膜、纤维、帘膜、电线、电缆、管材、铝型材、各种金属、非金属等多种材料进行力学性能及物理检测;适用于橡塑、机械、建材、纺织轻工、科研院所、商检仲裁、质量监督、医药包装等众多行业。



联系人:谢荣林

联系电话:13852595099/0514-86827511



### 寻求战略联盟伙伴 共享国际大舞台

2017年3月-12月,三郎电气将分批组团回访俄罗斯、日本、朝鲜、尼日利亚等国际客户。这不仅三郎电气在中国一贯推行“最后一公里”服务宗旨的延续。更是一次对三郎铜铝拉丝退火设备技术提升至世界水平的饕餮盛宴。

非常感谢3000多家客户一直以来对我们的信赖与支持,三郎电气才拥有

5000多(套)在运转设备市场销量。我们将一如既往,为您服务到家。让我们

携手为中国线缆事业发展做出更大的贡献!

Fel: 0512-62715760 62715762 Http://www.chasanlang.com



苏州工业园区三郎电气有限公司

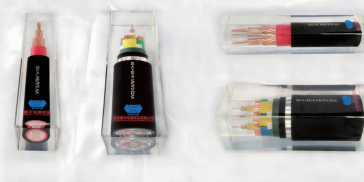


### 淮安振宇电缆样品有限公司

18852316336 陆先生

QQ:3148445504

www.hazycs.com



# 金杯电工:提高工人能力建设 打造战斗力最强班组

本报讯 近日,金杯电工成都事业部举行了公司产业工人队伍建设——班组建设提升项目,整个项目涵盖了生产可视化、一岗多能、技能矩阵、外部技能鉴定、塔博士学院、技师工作室、班组五大员等子项目及相关政策,标志着塔牌电缆班组建设从基础年进入到深化之年。

公司副总经理陈南怡出席会议并做了动员讲话。他肯定了2019年班组建设的成果,展望了2020年班组建设的目标方向,做好班组建设,打造核心主机手,蓄力三期项目建设的骨干能力储备。同时,重点强调了在去年的基础上,加大对一线产业工人的综合能力培养力度;提高一线问题反馈解决机制,通过内、外部技能培养模式,积极鼓励产业工人提升整体作战能力;鼓励自

查自纠,全员参与,将班组建设成果再创新高。

生产制造部部长许龙就2020年班组建设目标及定位、班组职责和班组团队奖惩管理进行详细解读。2020年班组建设工作计划以班组“五大员”、“班组园地”、“一岗多能”、“技能矩阵”、“外部技能鉴定”、“星级操作工”等金字塔梯度发展推动模式,将车间管理下沉到班组,班组分解到“五大员”,“五大员”联系员工开展工作并向车间进行信息反馈,实现“公司→生产制造部→车间→班组→五大员→车间”的闭环管理模式,变车间约束管理为班组自我创新管理。从根本上构建科学合理、优质高效的班组管理体系,不断提高班组的整体管理水平,提高班组工作效率,增强班组活力和企业竞争力。

力。

会上,还特别为产业工人制定了有特色接地气的金杯特色师徒感恩仪式活动,徒弟深深的一鞠躬,感恩师傅从零带头,传帮接带,传承工匠精神。

同时,总经理助理刘双双强调了2020年度班组建设提升年的系列政策,并鼓励大家积极参与内外部技能提升,共同塑造优秀的产业队伍人才,助力企业高质量生产经营管理。

金杯电工成都事业部全体员工将齐心协力,进一步打造和巩固公司班组建设,实现规模化标准化生产,精益生产管理,进一步响应提质增效、提产增效、提速增效、降本增效的“三提一降”宗旨,带动产业工人整体素质的提高。(金杯)

## 岂曰“五一”“羽”子偕行 上上电缆羽毛球比赛圆满落幕

本报讯 近日,为丰富广大员工的文体生活,提升员工凝聚力,江苏上上电缆集团举行了“庆五一,迎五四”羽毛球比赛。本次比赛共吸引了30余位上上员工参加,并分设男单、女单、男双、混双四个项目,每个项目采用抽签分组积分制,以三局两胜的方式展开了淘汰赛。经过两天激烈角逐,5月5日晚各比赛项目的冠亚军陆续诞生。



至今,上上电缆已连续举办了四届羽毛球比赛,深受员工们欢迎。此次比赛通知刚发出,各部门分厂员工就踊跃报名参加。比赛中,员工们尽情展示自己的风采。单打中雷霆万钧的扣杀、刚柔并济的吊球,斗智斗勇之间精彩纷呈,让人目不暇接。双打中紧密无间的配合、无需言语的默契,在小小的四方场地中表现得淋漓尽致。有的比赛中,比分一路紧咬,你追我赶难分高下;有的比赛中,实力悬殊,可球员们不轻言放弃,坚持“取经”。赛场上,员工们挥洒的汗水,洋溢的笑容,充分展现了上上职工积极向上、奋勇拼搏的精神风貌。最让人感动的是,扑救摔倒时队友的搀扶,精彩扣杀时对手的喝彩,节奏被打乱时裁判的一句“稳住”,更凸显了上上员工“友谊第一,比赛第二”的慷慨气度。

岂曰无衣,与子偕行。比赛让不同分厂部门的员工聚到了一起,相互认识增进感情,比赛不分年龄大小,不论职务高低,不谈论胜负,更让上上人的心聚到了一起。羽毛球比赛虽已结束,可职场上夺取企业各项年度既定目标的光荣赛才刚刚开始,而在这场比赛中上上人仍将团结一心,一路同行。(上上)

## 明达线缆集团开展质量提升月活动



本报讯 近日,明达线缆集团召开质量提升月宣贯和培训教育大会,将公司质量提升月活动推向高潮。

今年年初,一场突如其来的疫情,

打乱了企业正常的生产经营秩序。面对前所未有的风险与挑战,明达线缆集团主动出招应对困难,多策并举力克时艰。公司将2020年确定为开源节

流“攻坚年”,在做好市场营销布局的同时,眼睛向内苦练内功,启动了质量提升月活动,打响了开源节流“攻坚年”的第一仗。

为保证质量提升月活动取得预期效果,公司成立了质量提升月活动领导小组,出台了《明达线缆集团“质量提升月”活动方案》,从4月20日起历时一个月,按思想发动、培训教育、查找问题、整改攻关、验收及回头看五个阶段分步实施。

对于开展质量提升月活动的目的,明达高层形成共识:质量是企业赖以生存和发展的基础,通过苦练内功,强化质量,增强明达产品的市场竞争力;同时引导全体明达人进入到备战状态,为迎接新形势下的各种挑战积蓄力量,共克时艰。(宋义 李鹤)

## 固达电缆携手上海缆新落地生产设备在线检测

贵州固达电缆有限公司自投产以来,不断发展壮大。为提升生产管理水平,适应大客户在线检测以及满足数据分析的要求,公司使用金缆APS系统进行生产综合管理。

经过半年的共同努力,固达电缆生产订单管理、销售过程管理、产品成本核算等系统已经成功运行,但仍然存在设备在线运行信息不能充分共享的情况,导致许多信息还未纳入计算机系统,还停留在处于人工收集,手工处理,纸张传递的水平,这种生产效率不利于生产管理和经济效益的提高。因此,固达电缆高层提出,希望所有生产设备通过每台设备上所配备的PLC可编程控制器或直流调速器等进行联网,将每台设备上的数据进行实时采集,通过上位计算机进行统一管理。该套企业生产数据采集系统可采集全部生产信息供操作指挥、决策人员使用,同时可将数据上传至全国电线电缆质量管理与分析平台,实现生产信息共享,透明化,让客户全面了解和监控产品质量,使公司的管理水平和经济效益提高到一个新的水平。

该套企业管理生产数据采集系统在生产过程中存在一些细微错误无法直接由人工识别,因此需针对实际问题及需求,为固达电缆公司配备生产数据采集网关等设备,对生产过程中的数据进行采集和分析。

### 目前数据采集过程中的难点

- (1)目前生产设备,部门供应商对接不上,配合调试难度大、提供数据地址不全面;
- (2)设备无法添加网口,部分老旧设备没有对应的以太网扩展模块产品并且串口已经被触摸屏占用;
- (3)连接仪表未接入到PLC。

### 解决方案:测试与分析设备接口

为了获取老设备的生产在线数据,固达电缆公司的生产负责人肖秋雷一直在寻求解决方案,用时与上海缆新项目技术服务负责人刘俊深入研究,与固达电缆公司设备部一起,最终实现了生产设备数据采集。

### 设备数据采集案例分享

A车间8号线80挤塑机,完成时间2天。  
该挤塑机设备使用SB70变频器,经

过反复交流、测试,整理出通讯数据表,为设备数据快速采集提供良好的保障。

### 快速实现数据采集

上海缆新技术团队在解决老设备数字化改造及数据采集遇到的问题时,引入了一种新型的网关,它具备高效的地址分析功能,可以根据用户需要的参数分析设备内存的地址,该网关又具备通信分配的功能,能将数据通过原有串口分配给工位机的同时,还能通过网口分配给SCADA,保证不影响现场原有通讯的情况下完成数据采集。网关的一个网口刻度应两个端口,可以接入PLC协议的同时,也可以接入MODBUS协议,同一控制系统中,没有接入PLC的仪器仪表也可以接入网关,SCADA系统通过连接网关的一个IP多个端口来分别读写PLC和仪表的数据,PLC不用设置默认网关即可对PLC完成网段的转换。

### 快速建立生产数据采集系统

1.运用计算机网络、通信和信息技术,建立一个以计算机为主要工具、网络化、结构化的生产设备信息处理和初步辅助决策的管理信息系统;

2.系统利用通讯网络和上层计算机的组合,以及信息技术与自动化技术等传统生产技术的结合,将生产管理办公室和生产现场建立在统一的平台上,逐步完成了从生产到信息管理一体化的工程;

3.实现了企业的生产作业过程与信息管理系统(MIS、ERP、APS等)的信息集成;

4.实现了所有层面的通讯完全垂直化;

5.真正体现了现代化工厂管控一体化的技术,满足了大规模生产控制所提出的及性能要求,有效提高制造业生产过程的效能。

随着线缆行业的不断发展,企业自动化和信息化提升已成为必然,此次固达电缆实现企业管理信息化,促进企业资源集成共享,顺应国家工业互联网发展趋势,也是实现企业高质量发展的关键支撑。接下来,上海缆新将携手固达电缆双方将在实现企业自动化、信息化解决方案等领域进行广泛合作,提高企业资产运营效率,驱动生产方式持续改进。(郑玉华)

# “新基建”为有色行业发展创造机遇

“新基建”首次登上央视随后名声大噪,被认为是逆周期调节经济的主要手段。

“新基建”是相对于“老基建”来说的。其实新老基建仅从时间节点上有时也无法分得开,如“四万亿”以来,国家投资建设的高速铁路、高速公路、机场、城市轨道交通及新能源汽车等项目也是不折不扣的“新基建”。特别是高铁、城市地铁等的建设全面铺开,对此后数十年的经济推动作用绝不可小视,正在紧张施工的高铁网项目更可以说在一定程度上改写了中国制造的能力和水平。

我国经济结构目前处于转型中,从爆发力、未来趋势、市场空间、国家战略等方面看,“新基建”更有发展拓展空间。受疫情影响,在线办公、在线教育等应用需求不断升级,相关产业比如云计算、音视频会议系统、在线文档等,长期来看都将成为办公必备产品。这一巨大的需求空间,给投资、出口、消费“三驾

马车”的转动带来希望。

为了尽快将“新基建”落地,弥补传统基建的短板和欠账,3月4日,中共中央政治局常务委员会召开会议,提出要加大公共卫生服务、应急物资保障领域投入,并重点强调要加快5G网络、数据中心等新型基础设施建设进度。4月1日,习近平在浙江考察时又对“新基建”领域进行了重点强调,他指出,要抓住产业数字化、数字产业化赋予的机遇,加快5G网络、数据中心等新型基础设施建设,抓紧布局数字经济、生命健康、新材料等战略性新兴产业、未来产业,大力推进科技创新,着力壮大新增长点、形成发展新动能。“新基建”所包括的项目大都是国之新重器,承载着国家的传统产业转型、振兴消费和内需等重任而被寄予厚望。

今年的“新基建”投资规模可能突破2万亿元。就有色行业来说,要想从中分一杯羹,必须得努力争取。有色工

业既是“新老基建”的基础,也是“新老基建”的重点。从“老基建”看,有色行业曾获得过风口的动力,如随着“一带一路”的逐步开拓并取得成功,国内的“老基建”也随之带动了有色企业“走出去”,到东南亚、非洲及南美洲等地,或带动装备产品出口或进行矿产开发、冶炼及制造业投资等,不少有色企业获得了丰厚的回报。从“新基建”看,有色行业同样有获得“风口”的动力,如5G、特高压、新能源汽车、云计算、人工智能、工业互联网等领域都不能离开有色金属产品。数据传输与高压输电所需要的巨量线缆,机器人制造及地铁、新能源汽车装配所需要的材料等,都是“新基建”所不可缺少的。现在,有色金属行业正处于智能矿山、智能冶炼工厂、智能加工工厂建设的新风口期,作为国家“新基建”的一部分,有色行业要做的就是实现行业的智能化转型升级。

(中国有色)

## 四月我国主要金属产量数据发布

### 电解铜

2020年4月,中国电解铜产量为75.24万吨,环比增加1.17%,同比增加6.5%。1-4月电解铜产量累计为290.51万吨,累计同比减少0.28%。4月国内电解铜产量环比小幅增长,疫情影响消退炼厂产量恢复,以及新增产能继续爬产;而产量同比增长明显,主因2019年炼厂检修集中于第二季度,同期基数较低所致。

4月国内硫酸消费好转明显,各地酸价均有修复回升,对国内炼厂生产压力得到缓解,但售价较制酸成本仍有较大距离。另一方面,由于海外主要矿产国尤其是秘鲁采矿业及运输在4月受到疫情较大干扰,铜精矿发货量下降,目前炼厂对后续原料供应普遍存在担忧。

根据各家炼厂排产计划,预计2020年5月国内电解铜产量为74.01万吨,环比降幅1.38%,同比增幅16.82%;至5月累计电解铜产量为

364.32万吨,累计同比增长2.71%。5月开始炼厂检修增多,以及部分炼厂反馈原料供应趋紧制约生产,电解铜产量预期较4月有所下滑。

### 氧化铝

4月中国氧化铝产量564.5万吨,其中冶金级氧化铝539.5万吨,冶金级日均产量17.98万吨,环比增加2.61%,同比下降7.07%;1-4月份中国累计冶金级氧化铝产量2156.1万吨,累计同比减少8.61%。4月氧化铝价格触底小幅反弹,晋豫地区受疫情影响的减产面积有所收窄,同时月内国内电投山西、洛阳万基及重庆博赛的部分进口矿石生产线减产,增减产并行背景下4月氧化铝日均产量环比录得小增。

截至5月上旬,冶金级氧化铝运行产能6508万吨,预计5月冶金级氧化铝产量552.7万吨,日均产量小降至17.8万吨附近,主因北方部分氧化铝厂的进口线有进一步减产动作(中铝山西等),减产有扩大可能。

### 电解铝

4月中国电解铝产量295.8万吨,同比增加2.4%,截至4月末,全国电解铝运行产能规模3651万吨/年,建成年产能规模4123万吨/年,全国电解铝企业开工率为88.5%,整体开工率水平较2020年3月末增加0.7个百分点,截至4月末,国内电解铝运行产能规模较3月底增长30万吨/年。4月初铝价触底反弹,现金亏损产能比例收窄,据统计累计检修减产产能降至57万吨/年,同时内蒙古、云南等省有新增及复产产能如期放量。

2020年1-4月国内电解铝累计产量1193.4万吨,同比增加3.6%,1-4月国内电解铝累积消费量1070万吨,同比降低5.5%,强劲内需驱动下,国内电解铝社会库存快速去库。进入5月,铝价支撑下预计电解铝新增产能将继续按计划投产,同时检修减产产能规模将有所收窄,预估5月国内电解铝产量307万吨,同比增速小降至0.1%。(SMM)

## PVC价格重心上移的可能性较大

4月以来,PVC期货主力2009合约在4950元/吨触底反弹,之后围绕5400元/吨宽幅振荡。中长期看,在国内基建政策的刺激下,PVC价格重心上移是大概率事件。

### 原油弱势 成本端支撑乏力

3月中下旬,引起PVC期价大幅下挫的主要原因是国际原油价格大跌导致化工品成本塌陷。随着国际原油价格下跌,乙烯法上游乙烯、二氯乙烷和氯乙烯的价格处于历史低位,乙烯法的生产成本不断下降。同时,由于上游兰炭的价格相对坚挺,所以电石生产企业的利润有所下滑,电石生产企业的开工负荷逐渐下降,这导致目前西北地区的电石库存偏低。此外,五一假期过后,高速公路开始重新收费,这使得跨区域间的贸易成本上升,进一步降低了电石运至外地的积极性。

截至4月底,华东地区电石法PVC的生产成本为5110元/吨,乙烯法的成本仅为4160元/吨,相差近

1000元/吨。目前国内乙烯法PVC生产企业的利润在1000—1500元/吨,而电石法PVC生产企业的利润较低,部分企业甚至面临亏损。考虑到我国PVC生产主要以电石法为主,即使目前乙烯法生产成本大幅下降,PVC价格也难以跌破电石法PVC的平均成本线,加之在电石供应偏紧的作用下,5000元/吨将是PVC的强支撑位,PVC价格向下的空间有限。

### 检修密集 进入去库存周期

受公共卫生事件的影响,国内PVC生产企业出货缓慢。目前能源价格呈现油弱煤强的格局,乙烯法的成本优势逐渐显现,电石法PVC生产企业的生产积极性大幅降低,这使得国内PVC供应逐渐趋紧。

受公共卫生事件的影响,国内PVC的出口有所下滑。国内的PVC主要出口国印度、东南亚等受公共卫生事件的影响开始封锁边境,这使得上述国家进口PVC的渠道关闭。目前来看,第

二季度仍然有较多的PVC进口货源进入国内,而出口的下降将会进一步加剧国内PVC供大于求的问题。

第二季度,国内PVC生产企业将会集中检修,这有助于PVC的去库存,但去库存幅度仍取决于下游消费的好坏。

### 后市预测

由于利润偏低,电石法企业第二季度集中减产,供应相应下降。同时,房地产开工逐渐摆脱公共卫生事件的影响,PVC供大于求问题将会得到缓解,库存压力有望部分释放。不过,考虑到第二季度国际原油价格大概率处于弱势,较高的库存又难以完全消化,PVC大涨的概率极低,但价格重心上移的概率较大。中长期来看,第三季度全球公共卫生事件有望出现拐点,加之国内基建政策将落实,PVC供大于求的问题会得到较大改善,价格有望出现较大幅度的反弹。

(化工)

## 山东新政推动电解铝等落后产能退出

5月6日,山东省工业和信息化厅发布《2020年山东省利用综合标准依法依规推动落后产能退出工作方案(鲁工信产〔2020〕59号)》(以下简称《方案》)。根据《方案》,在发布实施期间:4月-11月,将以钢铁、煤炭、水泥、电解铝等行业为重点,通过完善能耗、环保、质量、技术、安全综合标准体系,实施综合标准评价,并严格常态化执法,促使一批能耗、环保、安全、技术达不到标准和生产不合格产品或淘汰类产能。

《方案》规定,能耗方面,要严格执行节约能源法,对达不到强制性能耗限额标准要求的产能,应在6个月内整改;确需延长整改期限的,可提出不超过3个月的延期申请;逾期未整改或经整改仍未达标的,依法关停退出。

环保方面,要严格执行环境保护法律法规,对超过污染物排放标准排污或者超过重点污染物总量控制指标的产能,应在6个月内整改,确需延长整改期限的,可提出不超过3个月的延期申请。逾期未整改或经整改仍未达标的,报经有批准权的人民政府批准,责令停业、关闭。违反固体废物污染防治法律法规,造成固体废物严重环境污染的,采取限期治理;逾期未完成治理任务的,报经有批准权的人民政府批准,责令停业、关闭。

质量方面,要严格执行产品质量法,对相关产品质量达不到强制性标准要求的产能,依法查处并责令停产整改;在6个月内未整改或经整改仍未达标的,报有批准权的人民政府依法关停退出。

安全方面,要严格执行安全生产法,对安全生产条件达不到相关法律、行政法规和国家标准或行业标准要求的产能,立即停产停业整顿;经停产停业整顿仍不具备安全生产条件的,予以关闭,并通报有关部门依法吊销其相关证照。

技术方面,要按照有关产业政策规定,淘汰相关工艺技术装备,须拆除相应主体设备。具备拆除条件的应立即拆除;暂不具备拆除条件的,应立即断水、断电,拆除动力装置,封存主体设备(生产线),企业向社会公开承诺不再恢复生产,同时在省级人民政府或省级主管部门网站公告,接受社会监督,并限时拆除。

关于产能退出,要按照《产业结构调整指导目录(2019本)》“淘汰类”条目规定的要求,加大排查工作力度,严守时间节点,确保落后生产工艺装备或落后产品按时有序退出。通过依法关停、停业、关闭、取缔整个企业,或采取断电、断水,拆除动力装置,封存主体设备等措施淘汰相关主体设备(生产线),使相应产能不再投入生产。

为保障上述工作顺利展开,《方案》还配套提出了加大资金扶持、加大技术扶持、执行价格政策、落实差别化信贷政策、做好职工安置、盘活产能退出后的划拨土地资源、严格执法监管、强化惩戒约束等一系列的政策措施。

(中国建材)

本版观点仅供参考

# 职场中最高级的 12 个智慧(上)

有人说职场是战场,更是修罗场,而我们每个人都是修行人。

樊登在《工作是最好的修行》一书中,曾经这样说道:“躲在深山安静的茶室中才能平心静气,那不叫修行,那只是一种修行的姿势而已。真正的修行就体现在每一天的工作中。如何和颜悦色地与同事说话,如何清晰地安排事项,如何在别人不理解的时候坦白沟通,如何在获得成绩时不洋洋自得……这些事没有一件不是人生大事。”

没错,职业修行可以为我们带来能力、勇气和处乱不惊的心态,而更加重要的,是我们可以通过职业修行,获得真正的智慧。正如古罗马皇帝马可·奥勒留在《沉思录》中所言:“当你做摆在你面前的工作时,你要认真地遵循正确的理性,精力充沛,宁静致远,不分心于任何别的事情,而保持你神圣的部分纯净,仿佛你必定要直接把他归还似的。”

喜欢思想的人,总是思想相近。在被誉为“当代管理《沉思录》”的《微言“健”谈》一书中,作者唐崇健先生也表达了类似的观点。作为一位曾经担任过三家上市公司总裁的过来人,唐崇健在《微言“健”谈》一书中对于汇集了他 35 年职业生涯里关于职场修行最精华的智慧之言,并指出了职场中十二个最高级的智慧,在此抄录给大家,希望大家都能够有所感悟。

## 1 工作要有敬畏之心

敬畏,是人类对待事物的一种态度。“敬”是严肃、认真的意思,还指做事严肃,免犯错误;“畏”指“慎,谨慎,不懈怠”。

一个企业会设置很多不同的工作内容、不同的工作岗位,每一个岗位都有不同的工作内容和职责,都需要通过各岗位员工努力工作去实现。从员工个人角度来讲,参加工作是为了创造明天更美好的生活;而岗位工作业绩的高低,又往往是评价岗位员工个人价值的标准。因此,每个企业员工都应怀有对工作岗位的敬畏之心。

敬畏工作岗位,就是要履职尽责。每个工作岗位都是个人成长的起点,也是展示个人才华的阵地,更是个人成就事业的舞台。正因为如此,每一个员工都必须常怀律己之心,常修从业之德,常克懒散之念,常思不足之处,尽力做好岗位工作。

敬畏工作岗位,就是要守岗有责、敢于担当。每个岗位都有其职责,员工必须有强烈的岗位创新意识、学习意识、服务意识、责任意识、危机意识、竞争意识。对待岗位工作不能敷衍了事、推诿躲闪,忠于职守、精益求精,把岗位工作做好,才能干出好的业绩。

敬畏自己的工作岗位,绝不是浮于言语之中,而是要拿出实际行动,认认真真、实实在在地做好岗位工作,这才是敬畏工作岗位之心。

## 2 学习力就是竞争力

任何人都需要学习。学习力是一个人的竞争力,在这个充满竞争的时代,谁能够以最快的速度在最短的时间内学到新知识、获得新信息,谁就会发现新的机会。

一个人的学历代表过去,财力代表现在,只有学习力才能代表未来。太多年轻人走上社会时,好奇心、参与感、学习心、创造力还很旺盛,但当取得一些成绩、经验后,就自满自足、不思进取,不再学习和接受新事物。有的人把已有的经验当宝贝,生怕革新把命根子革没了。而有的人陷于已有的成绩、经验,这些成绩和经验反而成为他们人生的障碍和枷锁。

对一个企业来说,组织的学习力也十分重要。如果将一个企业比作一棵大树,学习力就是大树的根,也是企业的生命之源。这就是树根理论。组织的学习力是企业基业长青的保证。1970 年的世界 500 强企业到 20 世纪 80 年代,1/3 已销声匿迹,到 20 世纪末更是所剩无几。这一现象反映了大多数企业无法跟上技术和经济的革新,因而难逃被淘汰的命运。

在 21 世纪,中国本土企业尤其应该警惕学习力

短缺危机。有资料显示,超过 200 年历史的企业,德国 有 837 家,荷兰有 222 家,法国有 196 家。最多的是日本,有 3146 家历史超过 200 年的企业,更有 7 家企业的历史超过了 1000 年。我国现存超过 150 年历史的老店仅有 5 家,而且我国中小企业的平均寿命仅 25 年,集团企业平均寿命仅为 7~8 年。而欧美企业的平均寿命为 40 年。

个人之于组织,应该保持个人知识与集体智慧的互动;组织之于个人,应该引导个人的学习力汇聚到集体的学习流中,形成学习型、成长型的企业文化,实现知识的持续创新。

## 3 复杂的事情简单做

事物呈现在我们面前的形态往往是复杂的,很多人容易被外界的各种乱象所迷惑,无从下手、束手无策;或者凭着自己的一股拗劲,虽然解决了问题,却走了很多弯路,花费了很大的精力,最后得不偿失。

面对复杂的事物,我们首先要静思,理清内在脉络,寻找剖析的方法,就像“庖丁解牛”一样游刃有余。这就是将复杂的事情简单做。重要的是要有化繁为简、剥茧抽丝的功夫,其中暗藏着创新的精神,关键是要找到解决问题的关键并创造性地去做;而不是无限地纠缠于现在的、固有的、没有成效的东西。法国著名哲学家、数学家、物理学家笛卡尔说过:“我只会做两件事,一件是简单的事,一件是把复杂的事情变简单。”能够制造并解决复杂事物的人只能叫聪明人,而能够制造简单并把复杂的事情变简单的人才是拥有智慧的人。

当今社会,越来越多的人承载着繁重的生活压力,应该倡导复杂的事情简单做。在工作中,我们每天都面对着千头万绪的事情,如果不学会简单做事,那只会让自己徒增烦恼,工作越积越多,并时刻陷入被动之中。

遗憾的是,一些管理岗位的人员会刻意把简单的事情复杂化。他们之所以习惯于将事情搞复杂,并用复杂的方法流程解决,看起来是对事情重视,实际是在搞形式主义,将小事放大、动静搞大,无非是造声势、要面子、捞政绩,以体现自己的位置和权力;还有些人之所以将事情搞复杂,源于害怕承担责任,如为一张发票设计复杂的审批流程,是典型的“和稀泥”现象。在制度之外,我们往往会看到各种不合理的报告,要么是钻政策的空子,要么是给不合理的东西贴上合理的标签。这是执行者怕承担责任的借口,刻意将事情复杂化,消耗了大量时间和资源。在工作中,我们要遵循简洁就是效率的原则,抛弃复杂的思维、老套的方法,不要纠缠不清、争论不休,力求将复杂的事情简单做。

在管理者中广泛流传一个故事:一家国际知名日化企业和我国南方一家小日化工厂分别引进了同样的一套香皂包装生产线,但是投入使用后却发现这套设备在自动把香皂放入香皂盒的环节存在设计缺陷,每 100 个香皂盒中就有 1~2 个是空的。这样的产品投入市场肯定不行,而人工分拣的难度与成本又很高,于是,这家跨国大公司就组织技术研发队伍,耗时 1 个月,设计出了一套重力感应装置——当流水线上有空香皂盒经过这套感应装置时,计算机检测到香皂盒重量过轻以后,设备上的自动机械手就会把空香皂盒取走。这家公司对于自己为这台设备打的“补丁”深感得意。而我国南方这家小日化工厂根本没有研发资金与实力去开发这样的“补丁”设备,老板只甩给采购设备的员工一句话:“这个问题你解决不了就给我走人!”结果,这位员工到旧货市场花 30 元买了一台二手电风扇放在流水线旁,当空香皂盒经过转动的风扇时,就会因为重量过轻而被吹落。问题同样解决了。

哥伦布发现新大陆返回英国后,女王设宴为他庆功。宴席上,在场的王公大臣们很想知道哥伦布是靠什么复杂的方法发现新大陆的。于是有人问哥伦布:“你去寻找新大陆,采用了什么高明的方法?”哥伦布说:“我的方法就是驾船一直朝一个方向走。”哥伦布的回答令包括女王在内的所有人都惊呆了。

取得成功的秘诀其实很简单,就是:复杂的事情简单做,简单的事情认真做,认真的事情重复做,重复的事情创造性做!

## 4 技艺要学

像电视剧《乔家大院》里的乔致庸一样,晋商在成为“职业经理人”前,都要经过一个漫长的学徒期,一般是五年。什么叫“徒”呢?“徒”的本意就是白干活、徒劳。五年的时间就是做徒弟,只管饭吃,在大师傅旁边做最基本的工作,比如扫地,然后一点点地“偷手艺”。过去讲“偷手艺”,就是说没有人教,靠自己慢慢看,看这人是不是眼尖手勤。这是逼迫人有意识地去学习,而且从最基本的事情做起。但再基本的事情如果能做到极致,你就是专家、人生的赢家。

很多电影导演都没有受过电影学院教育。周星驰也是跑龙套出身,先演小角色,再演稍微次要的角色,然后是主角,最后再做编剧、当导演,什么都干了。从低处往高处看与从高处往低处看,看到的东是西是完全不一样的。三联书店是国内一家知名的出版社,它的两任总编辑沈昌文和董秀玉,都是从核校对开始做起的。如果一件事情足够重要,即便成功的概率不高,你还是应该去做。

目标并非总能实现,但我们可以把它当成努力的方向。一个人经过异常严格的训练,把注意力、能力、志趣等强制性地集中在一点上,然后以极大的热情投入其中,这样养成的素质,跟别人是完全不一样的。而很多教育完全忽略了这一点,以为只要懂得了理论,就自然能够操作事情。把眼前做好,一切就都好了。

## 5 出色的工作产生于专注

没有捕不到的猎物,就看你有没有勇气;没有做不成的事情,就看你有没有决心。不能改变现状,就要学会生存。与其在等待中浪费青春,不如在追逐中燃烧生命。

成功就是不懈的努力加上一点点机会。不要花费任何的时间和体力在无意义的事情上,我们的眼睛里只有猎物。你嗅不到今天的危险,明天或许就是你的归宿。面子不是别人给的,而是自己通过努力得来的。破釜沉舟,方能置之死地而后生。只要你愿意,并为之坚持到底,你总会在职场中成为自己喜欢的那个模样。

在职场中没有可以拿得出的真本领,就像是一个“花瓶”,中看不中用。在职场工作中,唯有具备过硬的真本事、具有高效工作能力,才是职场发展的“敲门砖”。真正拥有过硬本领的职场人,永远被模仿,却从未被超越。所以,作为一个职场人,要想成为大家眼中的厉害角色,就应当时刻保持一颗精进的心。

一棵树,需要经过狂风暴雨的洗礼,才能成长为参天大树,让人仰视;一个人,需要经过千锤百炼,才能成大器,受到他人敬仰;一个职员,只有练好内功,让自己的实力不断强大,才能奔赴“战场”,胜任任何强度的工作,成为企业中的“明星”。

永远不要停下你的脚步。拥有必胜信念的人,绝不会把一时的失败当成终点,绝不会因为一时的失败而倒下。一时的失败不算什么,也不足以摧毁我们的意志,更不能成为我们停下来的理由。相反,如果遭遇了失败,我们要更加努力地去走下去。因为未来的路还很长,既然已经有了一次失败,我们更加不能懈怠。(未完待续)





## 本报征稿启事

为了更好地发挥电线电缆行业专业媒体的作用,本报将进一步拓宽信息渠道,以更快的速度,更新颖、更丰富的内容,忠实地为行业各企业服务,2009年开始在原有的新闻、技术、管理等内容的基础上,本报新增“原辅材料”、“行业经济”、“企业文化”副刊等新版面。为此,欢迎行业内外广大读者积极投稿,本报将择优刊用。现对稿件要求简述如下:

1、本报以撰写文为主,兼顾文摘、译稿等,同时欢迎提供与线缆行业有关的照片、图片等,以活跃版面。

2、本报尤为注重稿件的新闻时效性,追求行业内最鲜活、最实用的新闻。扩版以后,读者将拥有更广阔的投稿空间,稿件内容以行业最新技经动态和热点新闻为主,更可涉及技术创新、企业管理、市场商情、原辅材料、标准信息、企业文化等各个方面。

3、撰写文要求短而精,切忌涉及面广而内容一般。稿件字数以500-1000字为宜,专题论述可适当增加字数。文摘或译文要求新颖并注明出处,以备查考。

4、来稿应用方格纸誊清或用电脑打印,切勿一稿多投。文后请注明作者真名及通讯地址。

5、行业内企业如有企业报、企业期刊等各类信息的,欢迎与本报互相赠阅交流。

6、稿费每季末按照稿件质量、刊发频次、文章篇幅等综合统计后寄发。

Email:dianxdb@163.com

## 线缆书讯

### 推荐:《丰碑》

——中国电线电缆工业八十年

该书由研究员级高级工程师范载云(原上海电缆研究所副所长兼总工程师)编著。全书回顾、总结了我国电线电缆行业80年的历史、最新进展、新成果和新观点。全书共15个章节,12万余字。

该书从电线电缆、光纤光缆、通信电缆的发展、电力电缆、裸电线、电气装备用线缆、绕组线产品及技术、电线电缆专用设备、电线电缆用材料、产品全生命周期管理、教育与人才培养等方面,全面阐述了迅速发展的中国电线电缆行业的现状,可用“不可或缺,核心缺失,智能领航,创新转型”来形容。同时,该书还全面论述了各类线缆80年来的主要成果以及“十三五”规划的新产品和研究课题,提出了必须吸纳线缆组件,重视行业质量保证体系和智库建设,巧用智能设计的金钥匙打开高端大门的对策建议。

本书指出,为了能给用户提供尽可能多的、个性化的“一揽子”服务,电线电缆行业必须“微笑”,向创新型电线电缆强国砥砺前行。

#### 联系方式:

地址:上海军工路1000号

邮编:200093

电话:021-65492297

(直线、传真)

总机:65494605-2017

联系人:周星辰

邮局汇款方法:

地址:上海军工路1000号

单位:上海电缆研究所有限公司

收件人:周星辰

邮编:200093

银行汇款方法:

户名:上海电缆研究所有限公司

帐号:

310066535010149007975

银行:交行控江路支行

一些作者由于相关信息不详,本报无法及时发放稿酬,请作者与本报联系。《电线电缆报》编辑部

## 线缆书讯

### 推荐:《电工用铝及铝合金线杆制造技术》

进入新世纪以来,世界铝及铝合金加工材料产业和技术获得了飞速的发展,成为许多国家的支柱产业之一。目前,铝及铝合金加工产业是仅次于钢铁产业的第二大金属材料产业,其产量已逾4000万吨/年,广泛用于国民经济和国防军工各部门、人民生活的各方面,已成为人类社会的重要基础材料之一。

电工用铝及铝合金材料作为电线电缆产品除铜以外的另一种导电材料,有着十分广阔的应用前景。自二十一世纪以来,我国用于电线电缆的电工用铝及铝合金材料每年约200万吨,涉及电缆产品的各个领域。

电工用铝及铝合金材料制成电线电缆产品的过程中,最重要、最关键的是线杆的制造,它涉及合金理论、金属学、铸造工艺、压力加工成形技术,每个工艺过程中的设备、质量保证技术等。虽然我国线缆行业已大量使用电工用铝及铝合金材料,但对于线杆的制造工艺,研究还不是很全面,技术资料极为分散,没有系统性的书籍供行业参考,因此电缆研究所根据行业需求组织撰写了《电工用铝及铝合金线杆制造技术》,本书全面深入的介绍了铝及铝合金线杆的研究、制造及应用。

《电工用铝及铝合金线杆制造技术》其内容包括:基础知识、线杆特性、线杆的熔炼及净化工艺、熔炼工艺流程及操作工艺参数优化、铝及铝合金化学成分内部控制标准的制定、线杆连铸连轧生产工艺技术要求、线杆原材料技术要求、线杆制造的相关技术和技术参考资料共九章。同时本书还精选了线杆生产过程中涉及的设备、工艺、操作要点、常见问题解决和发展趋势等全过程的技术资料。力求理论联系实际、深入浅出,结合生产实践进行编制,并适当增加了部分先进技术与行业发展前沿介绍,是一本实用性技术参考书籍。

#### 联系方式:

地址:上海军工路1000号

邮编:200093

电话:021-65492297

(直线、传真)

总机:65494605-2017

联系人:周星辰

邮局汇款方法:

地址:上海军工路1000号

单位:上海电缆研究所有限公司

收件人:周星辰

邮编:200093

银行汇款方法:

户名:上海电缆研究所有限公司

帐号:

310066535010149007975

银行:交行控江路支行

## 欢迎邮购

### 中国线缆行业企业名录

电线电缆报编辑部经过大量细致的调研工作,汇总、整理、编辑、印刷了新版《中国线缆行业企业名录》(以下简称《名录》)。

新版《名录》以商务便利性为原则,制定独特的分类、编排和索引体系,做到信息全面、数据详实、查询便捷,力争能更好、更全面地服务于行业企事业单位和行业市场用户。

新版《名录》共收集了电线电缆、材料、设备等制造企业近6000家,基本覆盖了目前行业内主要的线缆、材料、装备等制造企业,是行业内外沟通联系的工具书。

《名录》提供了企业名称、地址、邮编、电话、传真、主要产品、电子信箱等信息,便于携带。

《名录》每册定价为120元(如需邮寄另加邮费每册10元),欲购者,请与我们联系。

#### 联系方式:

地址:上海军工路1000号

邮编:200093

电话:021-65492297

(直线、传真)

总机:65494605-2017

联系人:周星辰

邮局汇款方法:

地址:

上海军工路1000号

单位:上海电缆研究所有限公司

收件人:周星辰

邮编:200093

银行汇款方法:

户名:上海电缆研究所有限公司

帐号:

310066535010149007975

银行:交行控江路支行